摛藻堂四庫全書薈要

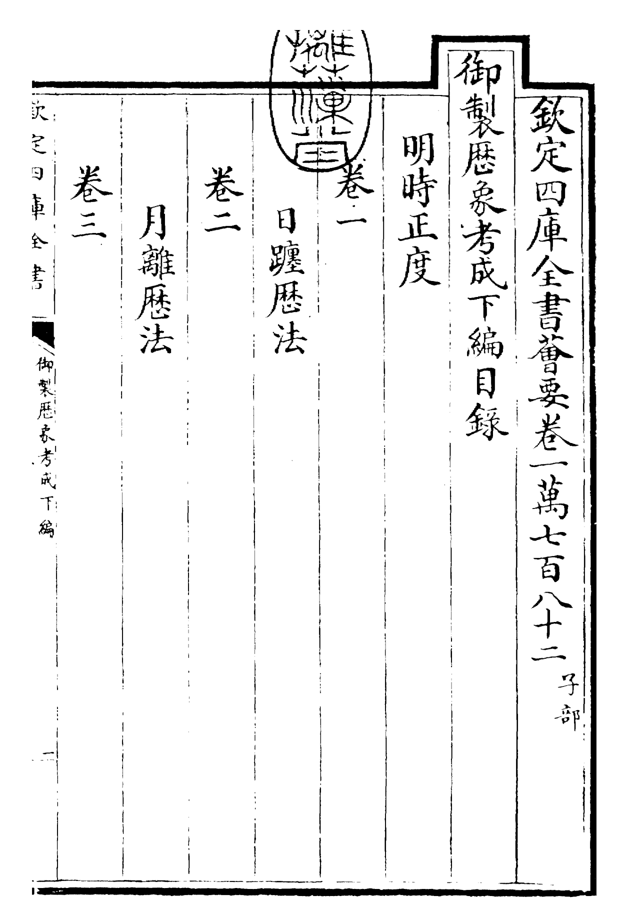
子部

欽定四庫全書薈要

子部

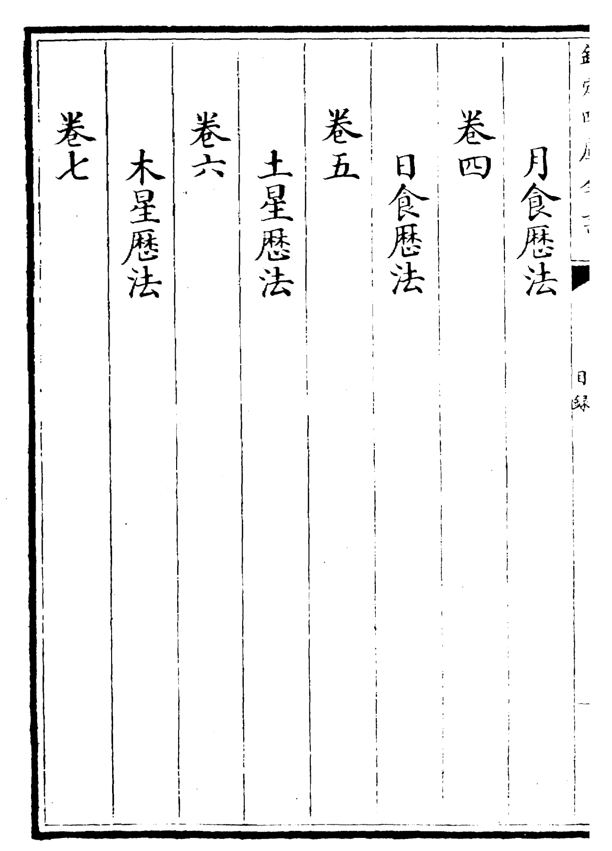
御製歷象考成下編卷一二

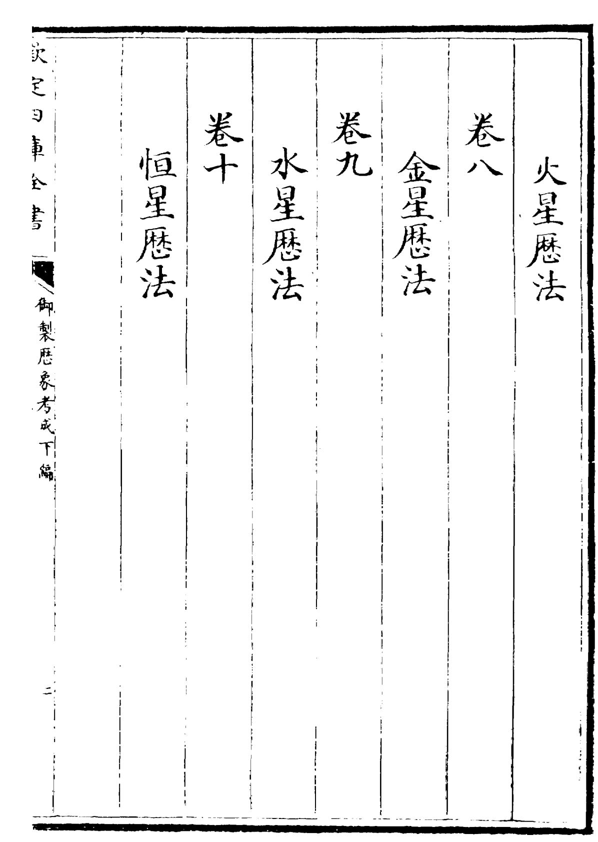
詳校官主事臣陳木

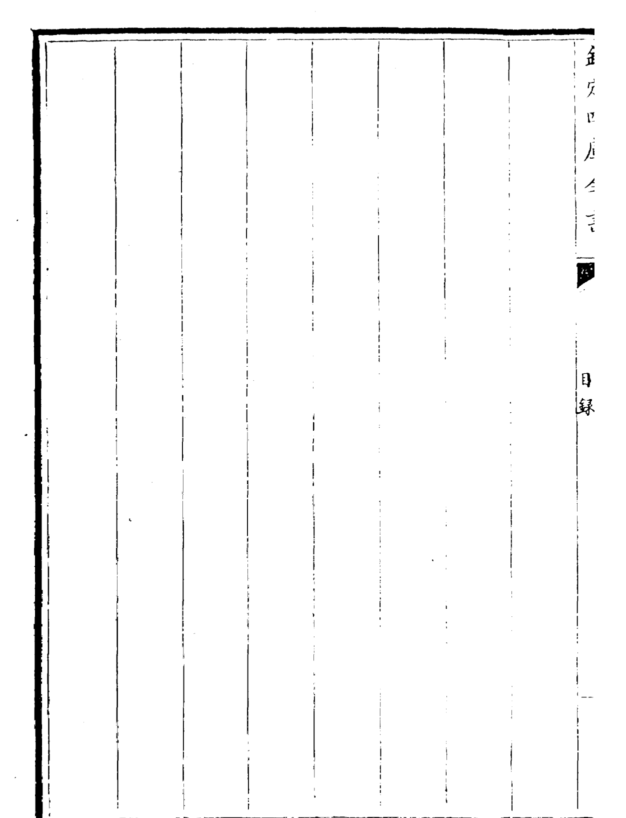


欽定四庫全書薈要卷一萬七百八十二 子部

御製歷象考成下編目録







欽定四庫全書薈要

御製歷象考成下編卷一

日躔歷法

推日躔用數

推日躔法

用表推日躔法

推節氣時刻法

推節氣用時法

推日躔用數

康熙二十三年甲子天正冬至為歷元天正冬至者歲前冬至即癸亥年十一月冬至也

周天三百六十度入算化作一百二十九萬六千秒蓋七政諸行自度以下皆以六十遞析須將度分皆化為秒數微纖忽芒則以六十與一百為比例收為秒之小餘然後便於入算故周天度數亦化為秒數則諸曜之行方與天行相應也

周日一萬分一日二十四時刻則為九十六分則為一千四百四十秒則為八萬六千四百法各不同故將一日命為一萬分然後便於入算如有時刻欲通為分數則以一千四百四十分為一率所有時刻化分為二率一萬分為三率求得四率即所通之分數如有分數求時刻則以一萬

分為一率所有之分數為二率一千四百四十分為三率求得四率即時刻之分數乃以六十分收為一時十五分收為一刻不滿十五者為分自單位以下則以一百與六十為比例得秒再比例得微命時之法初時為子正一時為丑初二時為丑正三時為寅初四時為寅正以次順數二十三時為夜子初滿二十四時則去之復為次日子正也

周歲三百六十五日二四二一八七五

周歲三百六十五日五時三刻三分四十五秒將時刻分秒用周日一萬分通之得二千四百二十一分小餘八七五即歲實也

紀法六十

紀法者自甲子至癸亥之日數其法初日起甲子一日為乙丑二日為丙寅以次順數十日為甲戌二十日為甲申三十日為甲午四十日為甲辰五十日為甲寅至五十九日為癸亥

滿六十日則去之復為甲子即旬周也

宿法二十八宿法者自角至軫之宿數其法初日起角一日為亢以次順數至二十七日為軫滿二十八日則去之復為角也

太陽每日平行三千五百四十八秒小餘三三〇五

一六九太陽每日平行五十九分零八秒一十九微四十九纖五十一忽三十九芒以秒法通之即得

最卑每歲平行六十一秒小餘一六六六六最卑每歲平行一分零一秒一十微以秒法通之即得

最卑每日平行十分秒之一又六七四六九最卑每歲平行

六十一秒小餘一六六六六以周歲三百六十五日二四二一八七五除之即得如以纖微纖命之則為一十微零二纖五十三忽一十八芒

太陽本天半徑一千萬

太陽本輪半徑二十六萬八千八百一十二

太陽均輪半徑八萬九千六百零四

氣應七日六五六三七四九二六

氣應者歷元甲子年天正平冬至距甲子日子正初刻之日分乃辛未日申正初三刻也蓋自甲子日子正初刻起算至庚午日夜子初三刻末共得七日又自辛未日子正初刻至申初三刻以周日一萬分計之得六千五百六十三分小餘七四九二六乃當時平氣之應上考往古則減下推將來則加皆以此為根也○按康熙五十六

年丁酉二月乙未夜子初初刻一分零七秒零三微太陽本輪心交戌宮初度為平春分以紀法初日起甲子周日一萬分命之得三十一日九千五百九十一分小餘〇九三〇一加六十日減周歲四分之一九十一日三千一百零五分小餘四六八七五得初日六千四百八十五分小餘六二四二六為丁酉年天正平冬至自丁酉年上溯至甲子年共三十四年減一年餘三十三年為積年與周歲三百六十五日二四二一八七五相乘得一萬二千零五十二日九九二一八七五為中積分減丁酉年天正平冬至初日六四八五六二四二六餘一萬二千零五十二日三四三六二五〇七四為通積分其日滿紀法六十去之餘五十二日三四三六二五〇七四轉與紀法六十相減餘七日六五六三七四九二六即

甲子年天正平冬至氣應也

宿應五日六五六三七四九二六 宿應者歷元甲子年天正平冬至距

角宿值日子正初刻之日分乃尾宿值日申初三刻也宿止論日不論分今並帶分數者葢子正為二日之交前後雖差數分即差一日亦必差一宿故宿應亦帶分數從子正起算也

最卑應七度一十分一十一秒一十微

最卑應者歴元甲子年天正平冬至次日子正初刻最卑過冬至之度分也

葢歴元甲子年天正平冬至太陽本輪心正躔丑宮初度而均輪心未及本輪最卑點七度餘太陽未及均輪最近點一十四度餘必待本輪心行過冬至七度餘而均輪心方行到本輪最卑點太陽方行到均輪最近點平行與實行乃合為一線而為盈縮起算之端故此七度餘為當時最卑過冬至之應上考往古則減最卑每歲之行下推將來則加最卑每歲之行推本年則加最卑每日之行皆以此為根也○按康熙五十六年丁酉測得中距過秋分七度四十四分三十六秒四十八微其年秋分後丙午日巳正一刻一十三分四十九秒

太陽過中距距天正冬至次日乙丑子正初刻計二百八十一日四千三百六十六分小餘七八以此日分與最卑每日行十分秒之一又六七四六九相乘得四十七秒零八微為自冬至次日子正初刻至過中距之最卑行度與中距過秋分之度相減餘七度四十三分四十九秒四十微為丁酉年天正冬至次日子正初刻最卑過冬至之度又丁酉距歷元甲子積三十三年以三十三年為最卑每歲平行六十一秒小餘一六六六六相乘得三十三分三十八秒三十微為自甲子年至丁酉年之最卑行度與丁酉年最卑過冬至七度四十三分四十九秒四十微相減餘七度一十分一十一秒一十微即甲子年天正冬至次日子正初刻最卑過冬至之度分也

推日躔法

求積年

自歷元康熙二十三年甲子距所求之年共若干年減一年得積年積年者乃所求本年天正冬至距歷元甲子年天正冬至之年數因本年初交天正冬至尚在歲前故減一年如甲子至癸亥計六十年而癸亥初交天正冬至止五十九年也下推將來則順推上考往古則逆溯其法皆同

求中積分

以積年與周歲三百六十五日二四二一八七五相乘得中積分中積分者乃所求本年天正冬至距歷元甲子年天正冬至之日分故以積年

與周歲日分相乘即得也

求通積分

置中積分加氣應七日六五六三七四九二六得通積分上考往古則置中積分減氣應得通積分通積分者乃所求本年天正冬至距歷元甲子年天正冬至前甲子日子正初刻之日分故下推將來則置中積分加氣應上考往古則置中積分減氣應也

求天正冬至

置通積分其日滿紀法六十去之餘為天正冬至日分上考往古則以所餘轉與紀法六十相減餘為天

正冬至日分自初日甲子起算得天正冬至干支以一千四百四十分通其小餘得天正冬至時分秒天正冬至者乃所求本年天正冬至距冬至前甲子日子正初刻之日分故置通積分滿紀法去之餘為天正冬至日分若上考往古則其所餘為距冬至後甲子日子正初刻之日分故轉與紀法六十相減方為天正冬至日分也

求年根

以周日一萬分為一率太陽每日平行三千五百四十八秒三三〇五一六九為二率以天正冬至分不用日與周日一萬分相減餘為三率求得四率為秒以

分收之得年根年根者乃所求本年天正冬至次日子正初刻太陽距冬至之平行經度也天正冬至分乃冬至距本日子正初刻後之分數與周日一萬分相減餘為冬至距次日子正初刻前之分數故與每日之平行為比例得次日子正初刻太陽距冬至之平行經度也

求紀日

以天正冬至干支加一日得紀日紀日者乃所求本年天正冬至次日之干支也既有天正冬至干支可以不用紀日因用表推算起於年根而不用天正冬至若無紀日則無以定干支且日數自紀日干支起初日故並用之

求值宿

置中積分加宿應五日六五五六三七四九二六為通

積宿其日滿宿法二十八去之外加一日為值宿日分上考往古則置中積分減宿應為通積宿其日滿宿法二十八去之餘數轉與宿法二十八相減外加一日為值宿日分自初日角宿起算得值宿求值宿與求天正冬至之理同但天正冬至乃冬至本日之干支而值宿乃冬至次日之宿故外加一日

求日數

自天正冬至次日距所求本日共若干日與太陽每日平行三千五百四十八秒三三〇五一六九相乘得數為秒以宮度分收之得日數日數者乃所求本日子正初刻距天

正冬至次日子正初刻之平行經度也年根從天正冬至次日子正初刻起算故從天正冬至次日起初日至所求本日得若干日與每日太陽平行相乘得若干日之平行經度也

求平行

以年根與日數相加得平行平行者乃所求本日子正初刻太陽距冬至之平行經度也年根為天正冬至次日子正初刻距冬至之行度日數為本日子正初刻距冬至次日子正初刻之行度故相加得本日子正初刻距冬至之行度也

求最卑平行

以積年與最卑每歲平行六十一秒一六六六六相乘得積年之行又以日數與最卑每日平行十分秒

之一又六六七四六六相乘得日數之行兩數相併與最卑應七度一十分一十一秒一十微相加得最卑平行上考往古則置最卑應減積年之行加日數之行得最卑平行最卑平行者乃所求本日子正初刻最卑應加積年之最卑距冬至之行度也下推將來置行則得本年天正冬至次日子正初刻最卑應減積年之之行度而所求本日又距天正冬至後若干日故下至推將來上考往古皆加日數之行得本日子正初刻最卑距冬至之行度也

求引數

置平行減最卑平行得引數引數者乃所求本日子正初刻均輪心過本輪

最卑之行度也平行乃本輪心之行度自冬至起初宮引數乃均輪心之行度自最卑起初宮故置本日平行減本日最卑平行得引數也

求均數

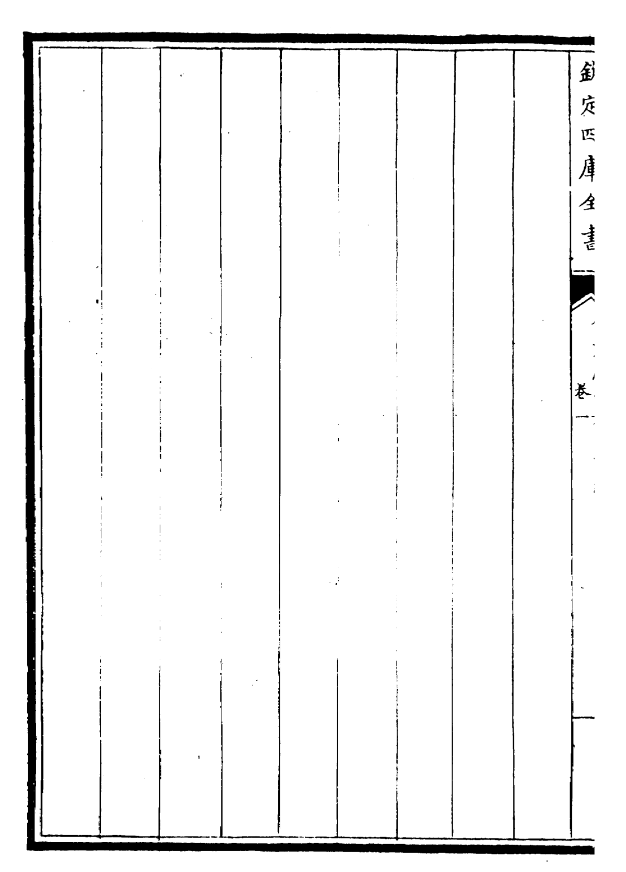
均輪心自本輪最卑左旋自東而西行引數度太陽自均輪最近點右旋自西而東行倍引數度用兩三角形法求得地心之角為均數法詳日躔歷理盈縮差篇引數初宮至五宮為加六宮至十一宮為減均數者平行與實行之差也引數初宮至五宮在最卑後實行過於平行故加六宮至十一宮在最高後實行不及平行故減

求實行

置平行加減均數得實行實行者乃所求本日子正初刻太陽實在之行度也平行乃本輪心之行度而太陽實在均輪之周其加減差即均數故以均數加減平行得實行也

求宿度

以積年與歲差五十一秒相乘得數與歷元甲子年黃道宿鈐相加得所求本年黃道宿鈐察實行足減本年黃道宿鈐內某宿度分則減之餘為某宿度分宿度者乃所求本日子正初刻太陽所躔之黃道宿度也實行自冬至起算宿度自各宿初度起算故於實行內減本年黃道宿鈐其宿度餘為太陽躔其宿之度也



用表推日躔法

用表推日躔法年根紀日值宿日數最卑均數各檢本表其餘與前法同蓋用乘除而得者則用表以省算若用加減而得者則已無可省如平行引數實行是也有必不能用表者如宿鈐歲歲不同難以預為立表須隨時加歲差以立算是也今並逐條開列以便於用月離交食五星並倣此

求年根

用日躔太陽年根表察本年距冬至分秒三十微進一秒下倣此得年根察本年最卑度分秒得本年最卑行并察

紀日值宿紀日值宿今推日躔俱不逐日開載蓋一歲之日躔推算既畢然後以紀日起干支以值宿值日若設某節某干支求日躔則自紀日干支起初日以定日數日數既定不復用紀日故不必

逐日開載也然為作歴所必需故並詳於此

求日數

用日躔太陽周歲平行表察本日平行宫度分秒得日數并察本日最卑行分秒得日數最卑行

求平行

以年根與日數相加得平行

求最卑平行

以本年最卑行與日數最卑行相加得最卑平行

求引數

置平行減最卑平行得引數

求均數

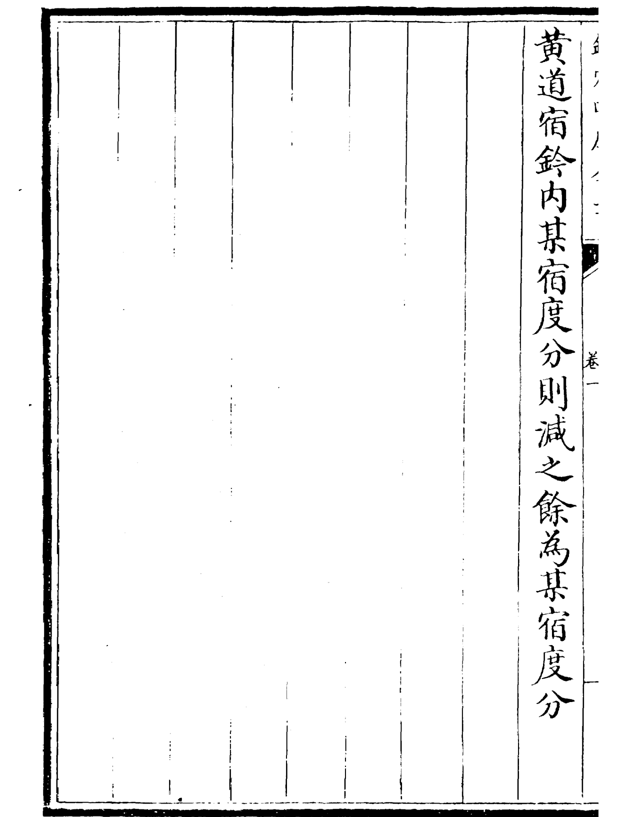
用日躔太陽均數表以引數宮度分篟其所對之度分秒得均數并記加減號

求實行

置平行加減均數得實行

求宿度

以積年與歲差五十一秒相乗得數與歴元甲子年黄道宿鈐相加得本年黄道宿鈐篟實行足減本年



黃道宿鈐內其宿度分則減之餘為其宿度分

推節氣時刻法

日躔丑宮初度為冬至丑宮一十五度為小寒子宮初度為大寒子宮一十五度為立春亥宮初度為雨水亥宮一十五度為驚蟄戌宮初度為春分戌宮一十五度為清明酉宮初度為穀雨酉宮一十五度為立夏申宮初度為小滿申宮一十五度為芒種未宮初度為夏至未宮一十五度為小暑午宮初度為大暑午宮一十五度為立秋巳宮初度為處暑巳宮一十五度為白露辰宮初度為秋分辰宮一十五度為

寒露卯宮初度為霜降卯宮一十五度為立冬寅宮初度為小雪寅宮一十五度為大雪皆以子正日躔未交節氣宮度者為交節氣本日已過節氣宮度者為交節氣次日本日子正未交次日子正已過則交節氣必在本日子正後次日子正前故未交為本日已過為次日推時刻之法以本日實行與次日實行相減為一率一千四百四十分為二率本日實行與節氣宮度相減餘為三率如推立春則以本日實行與一宮一十五度相減餘倣此求得四率為距子正後之分數蓋以一日之行度與一日之分數為比同於距節氣之度與距子正

之分數為比也乃以六十分收為一小時十五分收為一刻得節氣時刻如本日實行適當節氣宫度而無餘分則交節氣即為本日子正初刻

推節氣用時法

以交節氣本日均數變時一度變為四分十五分變為一分十五秒變為一秒得均數時差均數為減者則時差為加均數為加者則時差為減天左旋日右旋故加減相反又以半徑一千萬為一率黄赤大距二十三度二十九分三十秒之餘弦為二率本節氣黄道度之正切線為三率求得四率為

赤道之正切線檢表得赤道度與黄道度相減餘數變時得升度時差二分後為加二至後為減二分後黄道度多赤道度少故加二至後黄道度少赤道度多故減乃以兩時差加減節氣時刻得節氣用時詳日躔歷理時差篇如用表則以引數宫度察日躔均數時差表得均數時差以節氣宫度察日躔升度時差表得升度時差依兩時差加減號加減節氣時刻得節氣用時

推各省節氣時刻法

各省節氣時刻皆以京師為主視各省東西之偏度

加減之詳日躔歷理節氣時刻篇盛京偏東七度一十五分則加二十九分每一度當四分浙江偏東三度四十一分二十四秒則加一十四分四十六秒福建偏東二度五十九分則加一十一分五十六秒江南偏東二度一十八分則加九分一十二秒山東偏東二度一十五分加九分江西偏西三十七分則減二分二十八秒河南偏西一度五十六分則減七分四十四秒湖廣偏西二度一十七分則減九分零八秒廣東偏西三度三十三分一十五秒則減一十四分一十三秒山西

偏西三度五十七分四十二秒則減一十五分五十一秒廣西偏西六度一十四分四十秒則減二十四分五十九秒陝西偏西七度三十三分四十秒則減三十分一十五秒貴州偏西九度五十二分四十秒則減三十九分三十一秒四川偏西一十二度一十六分則減四十九分零四秒雲南偏西一十三度三十七分則減五十四分二十八秒朝鮮偏東一十度三十分則加四十二分各省偏度俱依地圖經度所定令測日影以求其節氣時刻及月食早晚驗之皆與地圖合

推日出入晝夜時刻法

推日出入晝夜時刻法以半徑一千萬為一率北極高度之正切線為二率本日距緯度之正切線為三率求得四率為卯酉前後赤道度之正弦檢表得日出入在卯酉前後赤道度乃以一度變為四分十五分變為一分春分前秋分後為卯後酉前分以加卯正為日出時刻以減酉正為日入時刻春分後秋分前為卯前酉後分以減卯正為日出時刻以加酉正為日入時刻自日出至日入為晝刻與九十六刻相

減餘為夜刻冬至前與冬至後之距緯同則晝夜時刻亦同夏至前後與冬至前後之距緯亦同而南北各異則晝夜時刻相反故求得冬至後一象限之時刻即得餘三象限之時刻

各省日出入晝夜時刻俱以本處之北極高度立算京師北極高三十九度五十五分盛京北極高四十一度五十一分山西北極高三十七度五十三分三十秒朝鮮北極高三十七度三十九分一十五秒山東北極高三十六度四十五分二十四秒河南北極高三十四度五十二分二十六秒陝西北極高三十四度一十六分江南北極高三十二度零四分四川北極

高三十度四十一分湖廣北極高三十度三十四分四十八秒浙江北極高三十度一十八分二十秒江西北極高二十八度三十七分一十二秒貴州北極高二十六度三十分二十秒福建北極高二十六度零二分二十四秒廣西北極高二十五度一十三分零七秒雲南北極高二十五度零六分廣東北極高二十三度一十分各省北極高度俱係實測所得

定氣推平氣法

康熙五十六年丁酉二月初八日癸巳亥初一刻一

十三分二十九秒四十一微日躔戌宮初度為定春分用時測法見日躔歷理測歲實以定平行篇求平春分日時先以本年天正冬至次日子正初刻最卑過冬至七度四十三分四十九秒四十微與平春分距冬至九十一日之最卑行一十五秒一十四微相加平春分距冬至為周歲四分之一因最卑每日之行甚微故止用九十一日得七度四十四分零四秒五十四微為平春分之最卑行與平春分之平行九十度相減餘八十二度一十五分五十五秒零六微為平春分之引數求其均數得二度零二分二十秒與

平春分之平行九十度相加春分時實行在平行前故加得九十二度零二分二十秒為平春分之實行又以所得均數與平春分之平行九十度相減餘八十七度五十七分四十秒為平春分前虛設之平行定春分在平春分前故設於平春分前求之減平春分之最卑行七度四十四分零四秒五十四微春分時近中距均數逐度之差甚微故雖在平春分前仍可用平春分之最卑行餘八十度一十三分三十五秒零六微為平春分前虛設之引數求其均數得二度零一分四十四秒四十四微與平春分前虛設之平行相加得八十九

度五十九分二十四秒四十四微為平春分前虛設之實行乃以兩實行相減餘二度零二分五十五秒一十六微為一率兩平行相距之二度零二分二十秒為二率又為三率兩平行相距即平春分之均數亦即定春分距平春分之實行度求得四率二度零一分四十四秒五十四微為平春分距定春分之平行即定春分之均數又以太陽每日之平行三千五百四十八秒三三〇五一六九為一率周日一萬分為二率平春分距定春分之平行二度零一分四十四秒五十四微化秒為三率求

得四率二日五百八十六分八四七七一為平春分距定春分之日分於是以所測定春分用時亥初一刻一十三分二十九秒四十一微加均數時差八分七秒（即定春分之均數變時也春分時用時在平時東以平時求用時則減均數時差今以用時求平時故加均數時差無升度時差者春分日當赤道故也）得亥初二刻六分三十六秒四十一微為定春分平時以紀法初日起甲子周日一萬分計之得二十九日（癸巳日也）九千零四分二四五三為定春分之日分加平春分距定春分之二日五百八十六分八四七七一得三十一日九千五

百九十一分〇九三〇一為平春分之日分以紀法初日起甲子周日二十四時計之得乙未日夜子初初刻一分零七秒零三微即平春分日時也

如圖甲乙為本天之一弧定春分平行在丙實行在丁平春分平行在丁實行在戊今測得平行在丙點之日時而求平行在丁點之日時必求得丙丁之分然後可以入算但丙丁之度無由而知故先於平行在丁點時求其均數為丁

乙 戊 丁庚 丙己 甲

戊則戊點即為平春分之實行又設己丁與丁戊等己點為平春分前虛設之平行求其均數得己庚則庚點即為平春分前虛設之實行兩實行相距為庚戊夫兩實行相距如庚戊則兩平行相距如己丁令定春分與平春分兩實行相距如丁戊則兩平行相距如丙丁故以庚戊與己丁之比同於丁戊與丙丁之比丁戊與己丁等而得丙丁之分既得丙丁

之分則以太陽一日之平行與一日之比即同於丙丁之分與平春分距定春分日分之比與所測平行在丙點之日分相加即得平行在丁點之日分矣

平氣推定氣法

以本年天正冬至日分各加平氣日率減一日各得平氣距天正冬至次日子正初刻日分又置平氣宮度減本日最卑行餘為本日引數按法求得本日均數乃以太陽每日平行三千五百四十八秒三三〇

五一六九為一率周日一萬分為二率本日均數為三率求得四率與平氣距天正冬至次日子正初刻之日分相加減（均數為加者則減均數為減者則加）又加本年紀日之數滿紀法六十去之各得定氣干支以一千四百四十分通其小餘各得定氣時分秒如推月日則用日食推實朔法推得逐月實朔乃自本月實朔干支計之各得定氣月日（平氣推定氣即古歷步氣朔求次氣之法蓋平氣者乃平行交節氣日分因有加減之差故定氣有進退也其加減與均數相反者實行為加則交節早故減實行為減則交節遲故加）

平氣日率

小寒一十五日二一八四二四四

大寒三十日四三六八四八九

立春四十五日六五五二七三四

雨水六十日八七三六九七九

驚蟄七十六日〇九二一二二三

春分九十一日三一〇五四六八

清明一百零六日五二八九七一三

穀雨一百二十一日七四七三九五八

立夏一百三十六日九六五八二〇三
小滿一百五十二日一八四二四四七
芒種一百六十七日四〇二六六九二
夏至一百八十二日六二一〇九三七
小暑一百九十七日八三九五一八二
大暑二百一十三日〇五七九四二七
立秋二百二十八日二七六三六七一
處暑二百四十三日四九四七九一六
白露二百五十八日七一三二一六一

秋分二百七十三日九三一六四〇六
寒露二百八十九日一五〇〇六五一
霜降三百零四日三六八四八九五
立冬三百一十九日五八六九一四〇
小雪三百三十四日八〇五三三八五
大雪三百五十日〇二三七六三〇
冬至三百六十五日二四二一八七五

欽定四庫全書薈要卷一萬七百八十三 子部

御製歷象考成下編卷二

月離歷法

推月離用數

推月離法

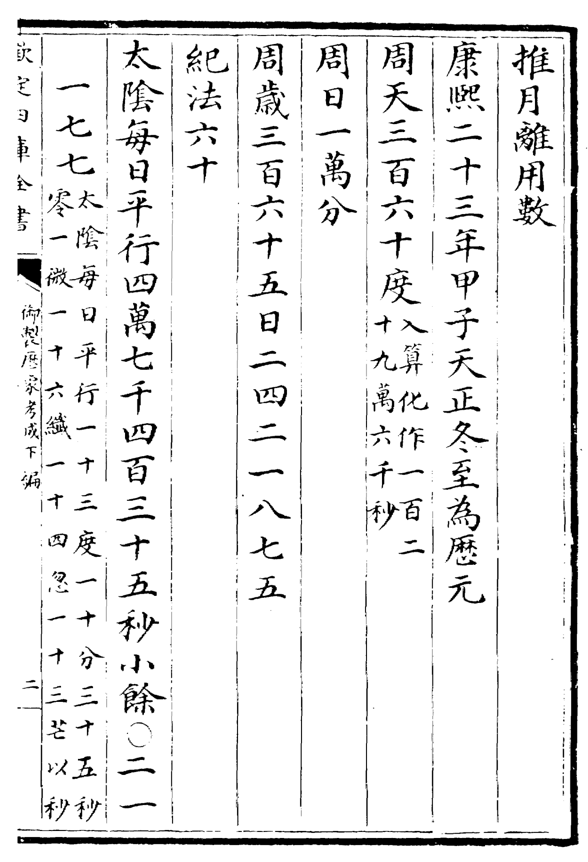
用表推月離法

推合朔弦望法

推交宫時刻法

推正升斜升横升法

推太陰出入時刻法



推月離用數

康熙二十三年甲子天正冬至為歷元

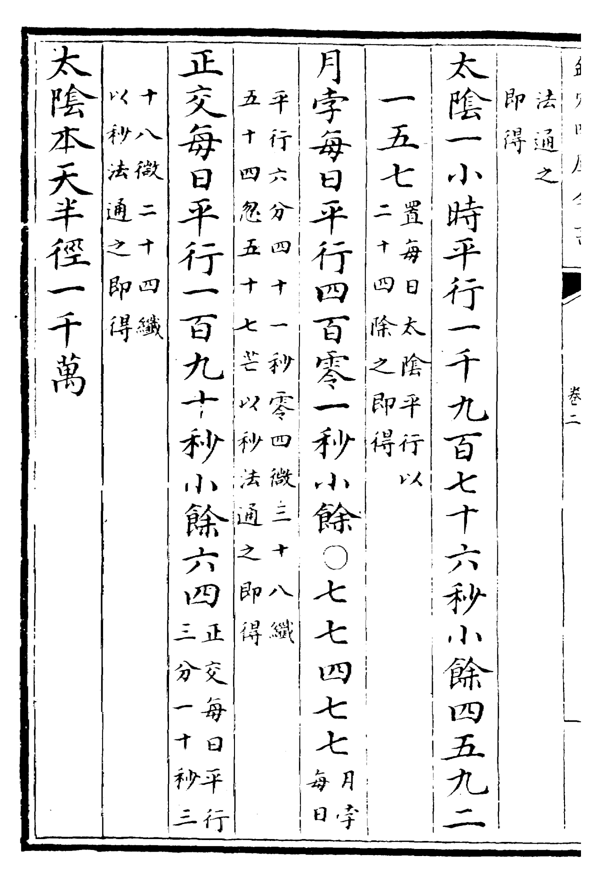
周天三百六十度入算化作一百二十九萬六千秒

周日一萬分

周歲三百六十五日二四二一八七五

紀法六十

太陰每日平行四萬七千四百三十五秒小餘〇二一一七七太陰每日平行一十三度一十分三十五秒零一微一十六纖一十四忽一十三芒以秒



法通之
即得

太陰一小時平行一千九百七十六秒小餘四五九二一五七置每日太陰平行以二十四除之即得

月孛每日平行四百零一秒小餘○七七四七七月孛每日平行六分四十一秒零四微三十八纖五十四忽五十七芒以秒法通之即得

正交每日平行一百九十秒小餘六四正交每日平行三分一十秒三十八微二十四纖以秒法通之即得

太陰本天半徑一千萬

太陰本輪半徑五十八萬

太陰均輪半徑二十九萬

太陰負圈半徑七十九萬七千

次輪半徑二十一萬七千

次均輪半徑一十一萬七千五百

朔望黃白大距四度五十八分三十秒

兩弦黃白大距五度一十七分三十秒

黃白大距中數五度零八分以朔望大距與兩弦大距相加折半即得

黄白大距半較九分三十秒以朔望大距與兩弦大距相減折半即得

氣應七日六五六三七四九二六

太陰平行應一宫零八度四十分五十七秒一十六微

太陰平行應者厯元甲子年天正冬至次日子正初刻太陰本輪心距冬至之平行經度也太陽自冬至起算躔丑宫初度故以冬至為應太陰亦自冬至起算而不必躔丑宫初度故以冬至次日子正初刻為應上考往古則減太陰平行下推將來則加太陰平行皆以此為根也

月孛應三宫零四度四十九分五十四秒零九微月孛應者厯元甲子年天正冬至次日子正初刻最高過冬至之度分也太陽自最卑起算故以最卑為應太陰自

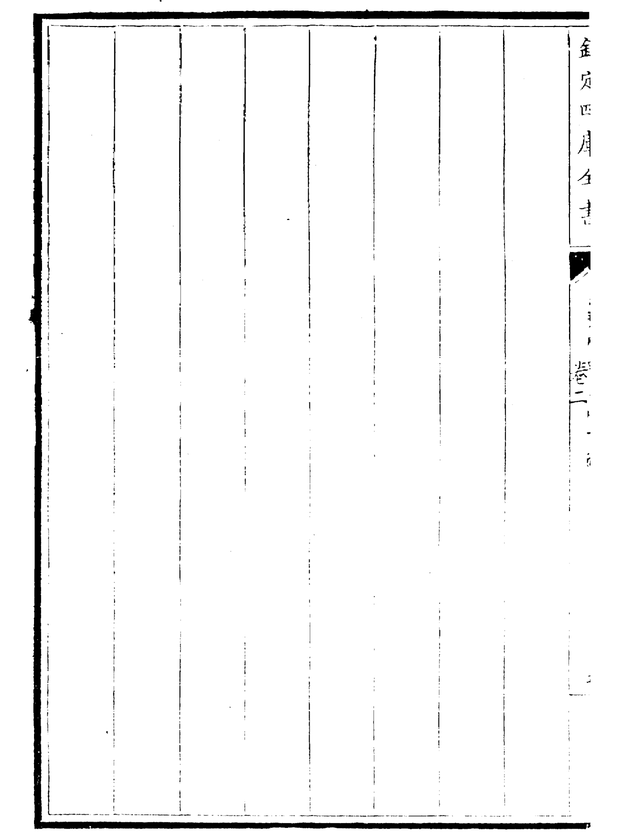
最高起算故以月孛為應上考往古則減月孛平行下推將來則加月孛平行皆以此為根也

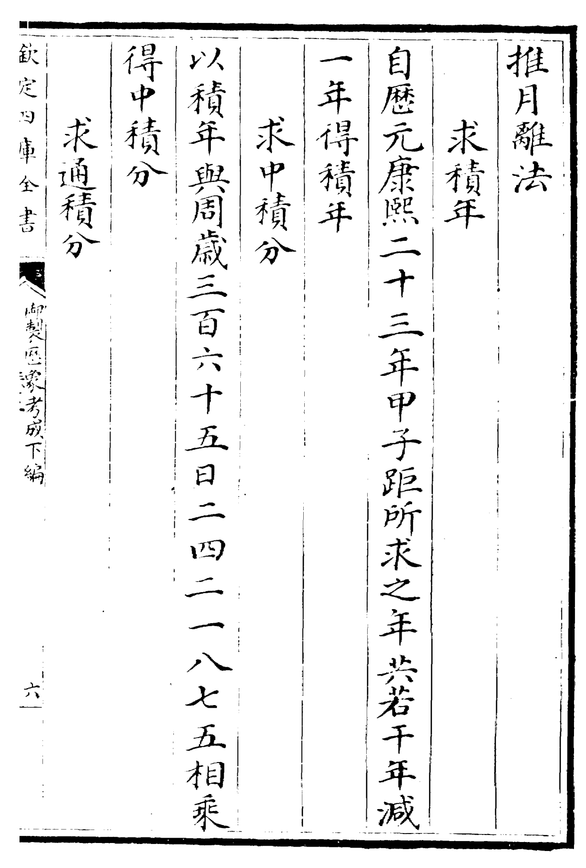
正交應六宮二十七度一十三分三十七秒四十八微

正交應者歷元甲子年天正冬至次日子正初刻正交過冬至之度分也蓋黃道與白道斜交自黃道南過黃道北之點為正交自黃道北過黃道南之點為中交每日退行三分有餘故有當時正交之應上考往古則加正交平行下推將來則減正交平行皆以此為根也○按康熙六十年辛丑十一月十五日壬寅夜子初三刻一十三分零五秒五十六微平望距本年天正冬至次日丙戌子正初刻為三百七十六日九九八六八○一其時太陰平行過冬至六宮一十一度五十七分五十三秒五十微月孛過冬至六宮二十二度二十六分零五十一微正交過冬至六宮一十一度三十七分一十七秒四十九微自辛丑

年上溯至甲子年共三十八年減一年餘三十七年為積年與周歲三百六十五日二四二一八七五相乘得一萬三千五百二十一日六一七三一二四二六為中積分加歷元甲子年氣應分六五六三七四九二六減辛丑年天正冬至分六一七三一二四二六得一萬三千五百一十四日為積日又加辛丑年十一月平望距本年天正冬至次日子正初刻三百七十六日九九八六八〇一得一萬三千八百九十日九九八六八〇一為平望距歷元日分乃以平望距歷元日分與太陰每日平行四萬七千四百三十五秒〇二一一七七相乘滿周天去之餘五宮三度一十六分五十六秒三十四微與辛丑年十一月平望太陰過冬至六宮一十一度五十七分五十三秒五十微相減餘一宮零八度四十分五十七秒一十六微即甲子年太陰平行應也又以平望距歷元日分與月孛每日平行四百零一秒〇七七四七七相

乘滿周天去之餘三宮一十七度三十六分零六秒四十二微與辛丑年十一月平望月孛過冬至六宮二十二度二十六分零五十一微相減餘三宮零四度四十九分五十四秒零九微即甲子年月孛應也又以平望距曆元日分與正交每日平行一百九十秒六四相乘滿周天去之餘一十五度三十六分一十九秒五十九微與辛丑年十一月平望正交過冬至六宮一十一度三十七分一十七秒四十九微相加得六宮二十七度一十三分三十七秒四十八微即甲子年正交應也





推月離法

求積年

自歷元康熙二十三年甲子距所求之年共若干年減一年得積年

求中積分

以積年與周歲三百六十五日二四二一八七五相乘得中積分

求通積分

置中積分加氣應七日六五六三七四九二六得通積分上考往古則置中積分減氣應得通積分

求天正冬至

置通積分其日滿紀法六十去之餘為天正冬至日分上考往古則以所餘轉與紀法六十相減餘為天正冬至日分

求積日

置中積分加氣應分六五六三七四九二六日不用減本

年天正冬至分亦不用日得積日上考往古則置中積分減氣應分加本年天正冬至分得積日積日者歷元甲子年天正冬至距所求本年天正冬至之日數也中積分加氣應分則得歷元甲子年天正冬至子正初刻至本年天正冬至之日分故減本年天正冬至分即得歷元甲子年天正冬至子正初刻至本年天正冬至子正初刻之日數也上考往古反是○日躔自天正冬至起算故止用天正冬至不用積日月離自天正冬至次日子正初刻起算故必兼用積日其餘皆與日躔同

求太陰年根

以積日與太陰每日平行四萬七千四百三十五秒○

二一一七七相乘滿周天一百二十九萬六千秒去之餘為積日太陰平行加太陰平行應一宫零八度四十分五十七秒一十五微得太陰年根上考往古則置太陰平行應減積日太陰平行得太陰年根太陰年根者乃所求本年天正冬至次日子正初刻太陰距冬至之平行經度也以積日與太陰每日平行相乘則得歷元甲子年天正冬至距本年天正冬至之太陰平行故上考往古則減下推將來則加即得本年天正冬至次日子正初刻太陰過冬至之平行經度也下做此

求月孛年根

以積日與月孛每日平行四百零一秒〇七七四七七相乘滿周天一百二十九萬六千秒去之餘為積日月孛平行加月孛應三宮零四度四十九分五十四秒零七微得月孛年根上考往古則置月孛應減積日月孛平行得月孛年根

求正交年根

以積日與正交每日平行一百九十秒六四相乘滿周天一百二十九萬六千秒去之餘為積日正交平行與

正交應六宮二十七度一十三分三十七秒四十八微相減正交應不足減者加十二宮減之得正交年根上考往古則置正交應加積日正交平行得正交年根太陰本輪與月孛皆順行惟正交逆行故上考反加下推反減

求太陰日數

以所設日數與太陰每日平行四萬七千四百三十五秒○二一一七七相乘得數為秒以宮度分收之得太陰日數

求月孛日數

以所設日數與月孛每日平行四百零一秒〇七七四七七相乘得數為秒以宮度分收之得月孛日數

求正交日數

以所設日數與正交每日平行一百九十秒六四相乘得數為秒以度分收之得正交日數

求太陰平行

以太陰年根與太陰日數相加滿十二宮去之得太陰平行

求月孛平行

以月孛年根與月孛日數相加滿十二宮去之得月孛平行

求正交平行

置正交年根減正交日數不足減者加十二宮減之得正交平行正交逆行故於年根內減日數餘皆與日躔同

求均數時差

以本日太陽均數變時得均數時差一度變為四分十五分變為一分十五秒變為一秒均數為加者則為減均數為減者則為加

求升度時差

以本日太陽黄道經度與本日太陽赤道經度相減餘數變時得升度時差二分後為加二至後為減

求時差總

均數時差與升度時差同為加者則相加為時差總仍為加同為減者亦相加為時差總仍為減一為加一為減者則相減為時差總加數大為加減數大為減

求時差行

以三千六百秒為一率一小時太陰平行一千九百七十六秒四五九二一五七為二率時差總化秒為三率求得四率為秒以分收之得時差行時差總為加者則為減時差總為減者則為加

求用時太陰平行

置太陰平行加減時差行得用時太陰平行太陰平行獨求用時者因太陰行度甚疾必加減時差行方為子正初刻之平行度具餘諸平行所差甚微可以不計也其加減與時差總相反者時差加而遲則用時子正差而早故減時差減而早則用時子正差而遲故加

求引數

置用時太陰平行減月孛平行得引數引數者乃所求本日子正初刻均輪心過本輪最高之行度也太陽自最卑起算故置平行減最卑行太陰自最高起算故置平行減月孛行也

求初均數

均輪心自本輪最高左旋自東而西行引數度太陰自均輪最近點右旋自西而東行倍引數度用兩三角形法求得地心之角為初均數法詳月離歷理求初均數篇引數初宮至五宮為

減六宮至十一宮為加隨求太陰距地心之邉為求二均之用初均數者平行與初實行之差也太陰有二三均數故以初別之加減與日躔相反者自最高起算故也

求初實行

置用時太陰平行加減初均數得初實行太陰有二三均數雖加減初均數不能即得實行故亦以初別之

求月距日次引

置初實行減本日太陽實行得月距日次引月距日者太陰距太

陽之度也初實行自冬至起算月距日自太陽起算故置初實行減太陽實行得月距日名曰次引者以其為次輪周之行度也

求二均數

均輪心自負圈最高左旋行引數度次輪心自均輪最近點右旋行倍引數度次均輪心自次輪最近點右旋行月距日之倍度次輪徑與均輪徑平行其近本輪心之一點為最近點用三角形法以次輪最近點距地心線為一邊即求初均數時所得太陰距地心之邊次輪月距日倍度之通弦為一邊半徑一千萬為一率月距日正

弦為二率次輪半徑二十一萬七千為三率求得四率倍之即通弦以初均數與均輪心距最卑之度相加引數與半周相減即均輪心距最卑之度又加減月距日距象限度為所夾之角月距日與象限相減為月距日距象限度如月距日過二象限則減去二象限餘數又與象限相減為月距日距象限度其加減之法初均數為減者月距日過一象限或過三象限則加不過象限或過二象限則減初均數為加者月距日過一象限或過三象限則減不過象限或過二象限則加若初均數與均輪心距最卑相加之度不足減月距日距象限度則轉減餘為所夾之角若相減無餘則無角即無二均數若相加過半周則與全周相減餘為所夾之角若相加適足半周則無角亦無二均數若月距日為初度或一百八十度則無月距日倍度之通弦亦無二均數求得地心對通

弦之角為二均數如無初均數者則以次輪心距地心線為一邊次輪半徑為一邊月距日倍度為所夾之角過半周者與全周相減用其餘在最高為所夾之內角在最卑為所夾之外角求得地心對次輪半徑之角為二均數定加減之法以初均數與均輪心距最卑之度相加為次輪最近點距地心線與次輪徑所夾之角此角如不及九十度則倍之與半周相減餘為加減限初均數為減者月距日倍度在此限內則二均數反為加初均數為加者月距日倍度與全周相

減餘數在此限内則二均數反為減此角如過九十度則與半周相減餘數倍之又與半周相減餘為加減限初均數為減者月距日倍度與全周相減餘數在此限内則二均數反為加初均數為加者月距日倍度在此限内則二均數反為減若不在限内或其角適足九十度則初均數為加者二均數亦為加初均數為減者二均數亦為減隨求次均輪心距地心之邊為求三均之用

二均數者次輪所生也前以本輪均輪求初均數而太陰實在次均輪之周次均輪心又在次輪之周故

又求次均輪心距次輪最近點當地心之角為二均數也○前求初均數以均輪為在本輪周太陰為在均輪周此求二均數以均輪為在負圈周次輪為在均輪周二者似異實同益本輪半徑加次輪半徑為負圈半徑則均輪心去本輪心亦遠一次輪半徑然次輪心在均輪周之行度即前所用太陰在均輪周之行度而次輪徑與均輪徑平行則次輪最近點去次輪心必近一次輪半徑故前所求太陰點即此所求次輪最近點前所求太陰距地心線即此所用次輪最近點距地心線也至於定加減之法乃求次輪最近點距地心線割次輪周為加減之限次均輪心在此限內初均數為減者次均輪心在次輪最近點之前初均數為加者次均輪心在次輪最近點之後故其加減與初均數相反也詳月離歷理求二三均數篇

求三均數

太陰自次均輪下點左旋行月距日之倍度用三角形法以次均輪心距地心線為一邊即求二均數時所得次輪心距地心之邊次均輪半徑一十一萬七千五百為一邊月距日倍度為所夾之角過半周者與全周相減用其餘求得地心對次均輪半徑之角為三均數月距日倍度不及半周為加過半周為減三均數者次均輪所生也月距日倍度不及半周太陰在輪心前故加月距日倍度過半周太陰在輪心後故減如倍月距日為初度則無二均數亦無三均數如倍月距日為一百八十度則有二均數無三均數

求二三均數

二均數與三均數同為加者則相加為二三均數仍為加同為減者亦相加為二三均數仍為減一為加一為減者則相減為二三均數加數大為加減數大為減

求白道實行

置初實行加減二三均數得白道實行白道實行者太陰在白道之實行度也論其理當置初實行加減二均數又加減三均數得白道實行今既合二均數與三均數為二三均數故合兩次加減為一次加減也

求黃白大距及交均

白道極自交均輪最近點左旋行月距日之倍度用弧三角法以黃白大距中數五度零八分為一邊黃白大距半較九分三十秒為一邊月距日倍度為所夾之角過半周者與全周相減用其餘求得對邊為黃白大距並求得近黃極之角為交均月距日倍度不及半周交均為減月距日倍度過半周交均為加黃白大距者乃所求本日黃白二道之交角交均者正交平行與正交實行之差也葢太陰黃道經緯度並生於距交而黃白交角時時不同交行又有加減故必先求兩極相距之度為黃白大距又求白道極與交均輪心之差為交均然後太陰之黃道經緯度可推也月距日倍度

不及半周者白道極逆輪心行故減月距日倍度過半周者白道極順輪心行故加詳月離歷理求黃白大距及交均篇

求正交實行

置正交平行加減交均得正交實行

正交實行者白道與黃道相交之實行也交均雖以白道極立算然極差則交亦差故置正交平行加減交均得正交實行也

求中交實行

置正交實行加減六宮得中交實行

中交者正交之對衝故正交實行不及六宮者加六宮過六宮者減六宮得中交實行也

求距交實行

置白道實行減正交實行得距交實行距交實行者太陰距正交之實行也白道實行自冬至起算距交實行自正交起算故置白道實行減正交實行得太陰距正交之實行也

求升度差

以半徑一千萬為一率黃白大距之餘弦為二率距交實行之正切線為三率距交過一象限則與半周相減用其餘過二象限則減去二象限用其餘過三象限則與全周相減用其餘求得四率為黃道之正切線檢表得黃道度與距交實行相減餘為升度差距交實行

不過象限為減過象限為加過二象限為減過三象限為加升度差者白道與黃道之差也月五星並宗黃道而白道與黃道有差故先求其差乃可求黃道度也距交不及象限或過二象限皆白道度多黃道度少故減距交過一象限或過三象限皆白道度少黃道度多故加

求黃道實行

置白道實行加減升度差得黃道實行黃道實行者太陰所當黃道經度也太陰本行白道加減黃白二道之差則得相當黃道度矣

求黃道緯度

以半徑一千萬為一率黄白大距之正弦為二率距交實行之正弦為三率求得四率為距緯之正弦檢表得黄道緯度距交實行初宫至五宫為黄道北六宫至十一宫為黄道南黄道緯度者太陰距黄道南北之緯度也太陰過正交入陰歷故距正交不及半周者皆在黄道北太陰過中交入陽歷故距正交過半周者皆在黄道南

求黄道宿度

依日躔求宿度法求得本年黄道宿鈐察黄道實行足減本年黄道宿鈐内某宿度分則減之餘為黄道宿度

求月孛宿度

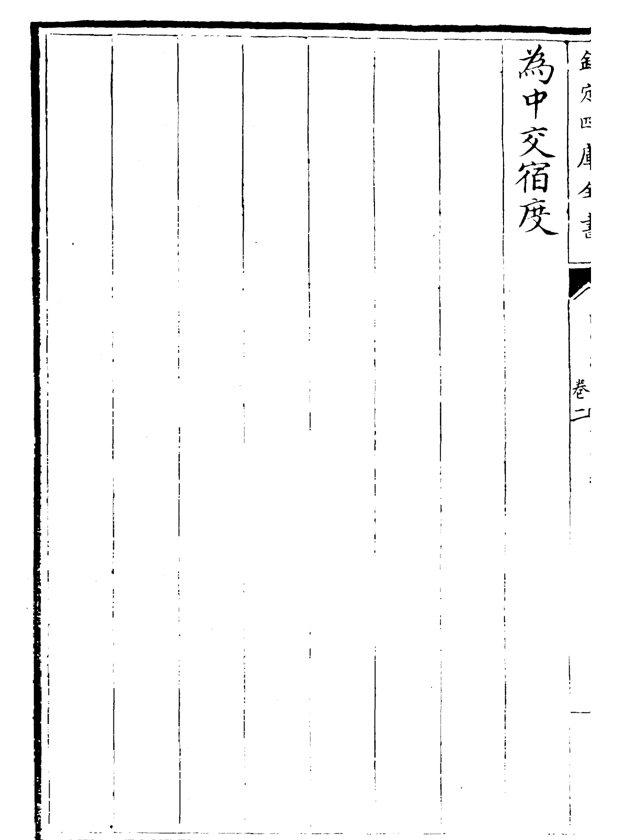
月孛平行足減本年黃道宿鈐内某宿度分則減之餘為月孛宿度

求正交宿度

正交實行足減本年黃道宿鈐内某宿度分則減之餘為正交宿度

求中交宿度

中交實行足減本年黃道宿鈐内某宿度分則減之餘



為中交宿度

用表推月離法

求諸年根

用月離太陰年根表察本年距冬至宫度分秒三十微進一秒下做此得太陰年根察本年月孛宫度分秒得月孛年根察本年正交宫度分秒得正交年根

求諸日數

用月離太陰周歲平行表察本日平行宫度分秒得太陰日數察本日月孛宫度分秒得月孛日數察本日正

交度分秒得正交日數

求太陰平行

以太陰年根與太陰日數相加得太陰平行

求月孛平行

以月孛年根與月孛日數相加得月孛平行

求正交平行

置正交年根減正交日數得正交平行

求均數時差

用日躔均數時差表以本日太陽引數宮度察其所對之分秒得均數時差并記加減號

求升度時差

用日躔升度時差表以本日太陽黄道經度察其所對之分秒得升度時差并記加減號

求時差總

均數時差與升度時差同為加者則相加為時差總仍為加同為減者亦相加為時差總仍為減一為加一為

減者則相減為時差總加數大為加減數大為減

求時差行

用月離周日平行表以時差總之時分秒各察其與平行相對之數而併之得時差行時差總為加者則為減時差總為減者則為加

求用時太陰平行

置太陰平行加減時差行得用時太陰平行

求引數

置用時太陰平行減月孛平行得引數

求初均數

用月離太陰初均數表以引數宫度分察其所對之度分秒得初均數并記加減號

求初實行

置用時太陰平行加減初均數得初實行

求月距日次引

置初實行減本日太陽實行得月距日次引

求二三均數

用月離太陰二三均數表以引數宮度及月距日次引宮度察其所對之度分秒得二三均數并記加減號太陰二三均數表乃合二均數與三均數加減所定故用表推算止求二三均數不必先求二均數與三均數也

求白道實行

置初實行加減二三均數得白道實行

求黃白大距及交均

用月離交均距限表以月距日次引宮度察其與距限

相對之度分秒得黃白大距察其與交均相對之分秒得交均并記交均加減號

求正交實行

置正交平行加減交均得正交實行

求中交實行

置正交實行加減六宮不及六宮則加六宮過六宮則減六宮得中交實行

求距交實行

置白道實行減正交實行得距交實行

求升度差

用月離黄白升度差表以距交實行宫度察其所對之度分秒得升度差并記加減號

求黄道實行

置白道實行加減升度差得黄道實行

求黄道緯度

用月離黄白距度表以距交實行宫度按黄白大距相

近者察其所對之度分秒得黃道緯度并記南北號

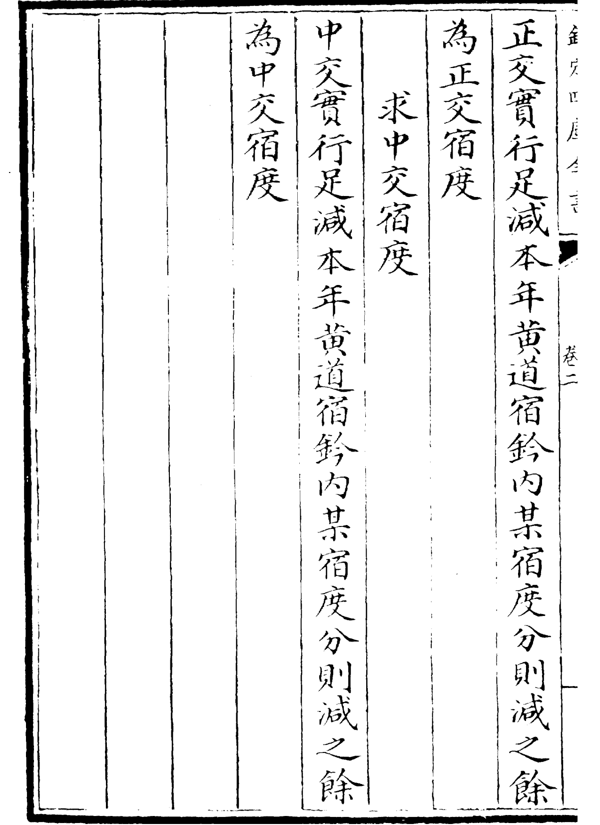
求黃道宿度

依日躔求宿度法求得本年黃道宿鈐察黃道實行足減本年黃道宿鈐内某宿度分則減之餘為黃道宿度

求月孛宿度

月孛平行足減本年黃道宿鈐内某宿度分則減之餘為月孛宿度

求正交宿度



正交實行足減本年黄道宿鈐内某宿度分則減之餘為正交宿度

求中交宿度

中交實行足減本年黄道宿鈐内某宿度分則減之餘為中交宿度

推合朔弦望法

太陰實行與太陽實行同宮同度為合朔限距三宮為上弦限距六宮為望限距九宮為下弦限詳月離歷理晦朔弦望篇皆以太陰未及限度為本日已過限度為次日如太陰未及太陽為合朔本日已過太陽為合朔次日太陰距太陽未及九十度為上弦本日已過九十度為上弦次日之類

求時刻之法以本日太陽實行與次日太陽實行相減餘為太陽一日之實行以本日太陰實行與次日太陰實行相減餘為太陰一日之實行乃於太陰一日之實

行內減太陽一日之實行餘為一率一千四百四十分為二率本日太陽實行加限度（合朔同宮同度無可加上弦加三宮望加六宮下弦加九宮）減本日太陰實行餘為三率求得四率為距子正之分數益以太陰距太陽一日之實行與一日之分數為比同於本日子正太陰距合朔弦望度分與距子正之分數為比也乃以六十分收為一小時十五分收為一刻得合朔弦望時刻如本日太陰實行與太陽實行適當合朔弦望限度而無相距度分則合朔弦望即

為本日子正初刻

推交宫時刻法

太陰未過宫為交宫本日已過宫為交宫次日求時刻之法以本日太陰實行與次日太陰實行相減餘為一率一千四百四十分為二率本日太陰實行度不用宫與三十度相減餘為三率求得四率為距子正之分數蓋以太陰一日之實行與一日之分數為比同於本日子正太陰距某宫初度之度分與距子正之分數為比也

乃以六十分收為一時十五分收為一刻得交宮時刻如本日太陰實行適當某宮初度而無餘分則交宮即為本日子正初刻

推正升斜升橫升法

合朔日太陰實行自子宮一十五度至酉宮一十五度為正升自酉宮一十五度至未宮初度自丑宮初度至子宮一十五度為斜升自未宮初度至寅宮一十五度為橫升自寅宮一十五度至丑宮初度亦為斜升

隱見遲疾篇言春分前後各三宮黃道斜升而正降秋分前後各三宮黃道正升而斜降乃以東方出地為升西方入地為降所以明太陰隱見之遲疾也此所謂升乃指西方地平方上之黃道升度所以定生明之方向也蓋太陰在戌宮初度當黃道之春分入地平時夏至在正午距地平七十三度餘西方地平上之黃道幾與地平經圈等故為正升春分前四十五度為子宮一十五度當黃道之立春春分後四十五度為酉宮一十五度當黃道之立夏立春入地平則立夏在正午立夏入地平則立秋在正午距地平皆六十六度餘西方地平上之黃道猶未斜倚故自子宮一十五度至酉宮一十五度皆為正升也立夏後四十五度為未宮初度當黃道之夏至立春前四十五度為丑宮初度當黃道之冬至夏至入地平則秋分在正午冬至入地平則春分在正午皆距地平五十度餘西方地平上之黃道即成斜倚故自酉宮一十五度至未宮初度自丑宮初度至子

宮一十五度皆為斜升也太陰在辰宮初度當黃道之秋分入地平時冬至在正午距地平不過二十六度餘西方地平上之黃道斜倚已甚幾與地平緯圈等故為橫升秋分前九十度為未宮初度當黃道之夏至入地平時秋分在正午距地平五十度餘然夏至在赤道之極北入地平時緯度雖高而經度橫亘故亦為橫升秋分後九十度為丑宮初度當黃道之冬至入地平時春分在正午距地平亦五十度餘然冬至在赤道之極南入地平時緯度既高而經度復短不得為橫升故自未宮初度至寅宮一十五度為橫升自寅宮一十五度至丑宮初度復為斜升也正升時月體背正西而向正東斜升時月體背西北而向東南橫升時月體背正北而向正南皆以黃道方向為定太陰雖行白道然相距不過五度且黃白道之交無定在其緯度常與經度不合故以黃道定之則終古不易也

推太陰出入時刻法

用正弧三角形法以本日太陽黃道經度求其相當赤道經度又用斜弧三角形法以本日太陰距黃極度為一邊（太陰在黃道北則以黃道緯度與九十度相減在黃道南則以黃道緯度與九十度相加得太陰距黃極度）黃極距赤極（即北極）二十三度二十九分三十秒為一邊本日太陰距冬至黃道經度為所夾之外角（過半周者與全周相減用其餘）求得對邊為太陰距赤極度過九十度者減九十度餘為赤道南緯度不及九十度者與九十度相

減餘為赤道北緯度并求得近赤極之角為太陰距冬至赤道經度與恒星歷理推恒星赤道經緯度之法同乃以半徑一千萬為一率北極高度之正切線為二率太陰赤道緯度之正切線為三率求得四率為卯酉前後赤道度之正弦檢表得太陰出入在卯酉前後赤道度太陰在赤道北出在卯正前入在酉正後太陰在赤道南出在卯正後入在酉正前赤道出地為卯正入地為酉正乃太陰所臨時刻之方位非太陽所臨之時刻也與日躔歷理晝夜永短法同爰於太陰赤道經度內減太陽赤道經度不足

（減者加十二宮減之）餘為太陰距太陽赤道度又加減太陰出地在卯正前後赤道度（前減後加）得數變時（一度變為四分）自卯正後計之得何時刻再加本時太陰行度所變之時刻（約一小時行三十分變為時之二分）即太陰出地時太陽所臨之時刻又以太陰距太陽赤道度加減太陰入地在酉正前後赤道度（前減後加）得數變時自酉正後計之得何時刻再加本時太陰行度所變之時刻即太陰入地時太陽所臨之時刻益時刻以太陽為定故推得太陽所臨之時刻即太陰

出入之時刻也

御製歷象考成下編卷二



總校官庶吉士臣張能照

校對官中官正臣郭長發

謄錄監生臣李文杞

繪圖監生臣孫大儒